

PENYULUHAN METODE BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI KEL. KALUMEME, KEC. UJUNGBULU, KABUPATEN BULUKUMBA

Badraeni*, Andi Aliah Hidayani¹,
Besse Tenri Nurkamilah¹, Dody
Dh. Trijuno¹, Elmi N. Zainuddin¹,
Edison Saade¹, Gunarto
Latama¹, Hasni Y. Azis¹, Hilal
Anshary¹, Irfan Ambas¹, M. Iqbal
Djawad¹, Marlina Achmad¹,
Muh. Yusri Karim¹, Rustam¹, Siti
Aslamyah¹, Sriwulan¹, Yushinta
Fujaya¹, Zainuddin¹

¹)Departemen Perikanan, Fakultas
Ilmu Kelautan dan Perikanan,
Universitas Hasanuddin

*Corresponding author
Email : badraeni@unhas.ac.id

Abstrak

Kecamatan Ujungbulu merupakan salah satu sentra rumput laut di Kab. Bulukumba yang memberikan peluang usaha yang sangat baik bagi peningkatan perekonomian keluarga. Keberhasilan budidaya rumput laut sangat dipengaruhi oleh musim, teknik dan metode budidaya yang tepat sehingga dapat memberikan pertumbuhan yang maksimal seperti pola tanam yang sesuai, penerapan metode tali bentang atau long line. Namun dalam perkembangan metode ini, Masih banyak masalah yang dihadapi oleh pembudidaya, seperti bobot awal bibit yang terlalu besar, jumlah bentangan per awal penanaman per areal yang terlalu banyak, dilakukan penanaman awal yang bersamaan dan penggunaan areal budidaya secara bersamaan per kelompok petani budidaya. Melalui program pengabdian kepada masyarakat dosen PS. BDP, maka dilakukan Penyuluhan Metode Budidaya Rumput Laut. Kegiatan ini dilakukan di Kantor Lurah Kalumeme, Kecamatan Ujungbulu, Kabupaten Bulukumba pada Sabtu 26 Oktober 2024. Sebanyak 30 peserta ikut dalam kegiatan ini yang berasal dari Gapoktan, penyuluh dan dari Dinas Perikanan Kab. Bulukumba. Tujuan pengabdian dilakukan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada masyarakat mengenai metode budidaya rumput laut yang efisien dan ramah lingkungan. Dengan penyuluhan ini, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan produktivitas budidaya rumput laut, yang dapat menjadi sumber pendapatan tambahan sekaligus mendorong kesejahteraan ekonomi lokal. Materi penyuluhan yang disampaikan dipahami dengan baik oleh peserta melalui kegiatan diskusi setelah pemaparan materi.

Kata Kunci: Penyuluhan; rumput laut; metode longline.

Abstract

Ujungbulu District is one of the seaweed centers in the District. Bulukumba provides excellent business opportunities to improve the family's economy. The success of seaweed cultivation is greatly influenced by the season, appropriate cultivation techniques, and methods so that it can provide maximum growth, such as appropriate planting patterns and application of the long line method. However, in the development of this method, there are still many problems faced by cultivators, such as the initial weight of the seedlings being too large, the number of stretches per initial planting per area being too large, the initial planting being carried out simultaneously and the use of cultivation areas simultaneously per group of cultivating farmers. Through a community service program for PS lecturers. BDP, then counseling is carried out on Seaweed Cultivation Methods. This activity was carried out at the Kalumeme Village Head Office, Ujungbulu District, Bulukumba Regency on Saturday 26 October 2024. A total of 30 participants took part in this activity who came from Gapoktan, extension workers and from the District Fisheries Service. Bulukumba. The counseling material presented was well understood by the participants through discussion activities after the presentation of the material.

Keywords: Extension; seaweed; longline method

© 2025 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Perairan Sulawesi Selatan dengan panjang pantai kurang lebih 2500 km merupakan salah satu provinsi yang menjadi sentra pengembangan rumput laut di Indonesia (Risa, 2018; Wahyu, 2021). Kabupaten Bulukumba adalah kabupaten yang memiliki kawasan/wilayah pesisir yang sangat potensial untuk pengembangan rumput laut di Sulawesi Selatan (Wahyu, 2021; Rahmadani dan Dwiseli, 2023). Salah satu sentra rumput laut yang ada di Kabupaten Bulukumba adalah Kecamatan Ujungbulu, yang memberikan peluang usaha penyerapan

tenaga kerja keluarga dan masyarakat pesisir secara optimal (Syarif dan Darwis, 2018; Busthanul et al., 2022), serta dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan perekonomian keluarga mereka (Wahyu, 2021). Jenis rumput laut yang umum dibudidayakan di Kab. Bulukumba adalah *Euchema cottoni* yang sekarang lebih dikenal sebagai *Kappaphycus alvarezii* (Busthanul et al., 2022) karena proses budidayanya mudah, modal sedikit, dan harga jual yang cukup tinggi (Syarif, 2016; Afandi dan Syam, 2018). Keberhasilan budidaya rumput laut sangat dipengaruhi oleh teknik budidaya yang tepat dan metode budidaya yang sesuai sehingga dapat memberikan pertumbuhan yang baik (Rachmawati dan Abdillah, 2019). Secara umum ada beberapa metode yang umum digunakan dalam budidaya rumput laut, yaitu metode rakit, metode lepas dasar (patok dasar) dan metode tali bentang atau long line (Cokrowati dkk., 2024).

Metode budidaya rumput laut Long Line banyak dilakukan oleh para pembudidaya rumput laut di Indonesia (Wahyu, 2021; Rachmawati Abdillah, 2019; Afandi dan Syam, 2018; Hernantho dkk., 2015). Metode Long Line merupakan metode budidaya rumput laut di kolom air dekat permukaan perairan dengan menggunakan tali yang disebut tali ris (Wahyu, 2021) yang dibentangkan dari satu titik ke titik yang lain dengan panjang yang bervariasi antara 10 m atau 20 – 50 m dalam bentuk lajur lepas atau terangkai dengan bantuan pelampung dan jangkar (Rachmawati dan Abdillah, 2019; Hernantho dkk., 2015). Menurut Afandi dan Syam (2018), metode ini umum digunakan karena beberapa keuntungan yaitu metode sederhana, tahan lama ketika berada di laut, konstruksi yang sederhana dan bahannya mudah didapat serta dapat menjangkau perairan pantai yang lebih dalam jika dibandingkan dengan metode lain. Selain itu, metode penanaman yang berada di permukaan perairan, sehingga hal tersebut memberikan potensi penyerapan cahaya yang lebih baik. Peningkatan produksi rumput laut terjadi jika pengelolaannya dilakukan dengan baik dan benar.

Berdasarkan hasil observasi awal pada kelompok tani rumput laut di Kel. Kalumeme, Kec. Ujungbulu, Kab. Bulukumba, ditemukan beberapa masalah dalam produksi rumput laut antara lain : Penggunaan bibit awal yang terlalu banyak per untaian, kepemilikan jumlah bentangan/kelompok tani terlalu besar, jumlah bentangan/siklus terlalu banyak, pola tanam yang belum mengikuti siklus tanam yang baik. Umumnya permasalahan ini muncul karena kurangnya pengetahuan mengenai pengelolaan budidaya rumput laut yang baik dan benar. Di satu sisi, pengembangan rumput laut di Kabupaten Bulukumba merupakan salah satu sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan budidaya dapat menyerap tenaga kerja, serta mampu memanfaatkan lahan perairan pantai (Busthanul dkk., 2022).

Berdasarkan permasalahan dan peluang yang telah diuraikan, maka dilakukan kegiatan penyuluhan mengenai budidaya rumput laut dengan menggunakan metode long line yang didukung oleh Dinas Perikanan Kab. Bulukumba dengan melibatkan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) serta penyuluh yang ada di kel. Kalumeme, Kec. Ujung Bulu. Melalui program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen dari Program Studi Budidaya Perairan (PS. BDP), diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang metode budidaya rumput laut yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas rumput laut dan akan berpengaruh terhadap pendapatan dan ekonomi masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian kepada masyarakat dosen PS. BDP “Penyuluhan mengenai Metode Budidaya Rumput Laut” dilaksanakan pada Hari Sabtu, 26 Oktober 2024 pada pukul 10.00 – 13.00 WITA, bertempat di kantor lurah Kalumeme, Kec. Ujungbulu, Kabupaten Bulukumba. Metode yang diterapkan pada kegiatan penelitian ini adalah Pendekatan Partisipatif, Penyuluhan dan Sosialisasi. Mitra dalam kegiatan ini adalah Dinas Perikanan kab. Bulukumba, sementara asaran kegiatan ini adalah Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dan Penyuluh.

Tahapan Kegiatan

Tahapan “Penyuluhan Metode Budidaya Rumput Laut” meliputi:

- (a) Tahap persiapan: meliputi komunikasi dengan Dinas Perikanan Kabupaten Bulukumba dalam hal ini melalui kepada Bidang Budidaya Perikanan terkait dengan penentuan lokasi yang menjadi sasaran kegiatan, materi penyuluhan, waktu dan tempat, dan teknis pelaksanaan kegiatan.
- (b) Tahap pelaksanaan: diawali dengan kegiatan penyuluhan yang dibuka oleh Bapak Dani Susanto (Kepala Bidang Budidaya Perikanan) mewakili Kepala Dinas, dilanjutkan pemaparan mengenai metode Budidaya Rumput Laut yang dibawakan oleh Ibu Dr. Ir. Badraeni, MP. Selanjutnya, dilakukan diskusi dengan memberikan kesempatan bertanya kepada Gapoktan, penyuluh dan masyarakat yang direspon oleh dosen PS-BDP yang ahli di bidangnya.
- (c) Tahapan pelaporan: dilakukan dengan membuat laporan akhir (laporan kegiatan dan keuangan). salinitas, pH, kecepatan arus, kecerahan air, nitrat dan fosfat (Badraeni et al., 2020). Untuk peningkatan produksi rumput laut, penting untuk dipahami bahwa habitat dengan faktor fisik-kimia perairan di dalamnya sangat berperan dalam meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan rumput laut yang dibudidayakan. Tahap kedua dari kegiatan budidaya rumput laut adalah pemilihan (seleksi) bibit.

Kriteria bibit yang baik dan sehat menurut Cokrowati dkk. (2024) adalah thalus segar, berwarna coklat kemerahan (cerah) dan thalusnya banyak, bercak putih tidak nampak, bau segar, dan tidak mudah patah. Umur bibit yang digunakan kisaran 20-25 hari. Bibit selanjutnya dipotong menggunakan pisau anti karat dengan potongan tegak lurus. Selanjutnya bibit diikat pada tali ris dengan berat 100 g dan jarak 20 cm agar bibit dapat berkembang dengan baik. Jarak ikat yang terlalu pendek akan menghambat pertumbuhan bibit. Pengikatan bibit memerlukan tali bentangan (tali ris). Para pembudidaya umumnya menggunakan tali polietilen dibandingkan dengan tali plastic karena tali polietilen memiliki banyak senar halus yang memungkinkan masuknya air laut sehingga meminimalisir pengeringan dan memberikan ruang yang lebih luas mengurangi dampak stress dalam pertumbuhan thallus ketika musim kemarau (Badraeni et al., 2020 dan Fadilah dkk., 2023). Menurut Maryunus dkk. (2019), ukuran diameter tali polietilen yang biasa digunakan oleh pembudidaya untuk mengikat bibit 1-2 mm, sedangkan untuk menggantung bibit 4-5 mm dan untuk mengikat tali bentangan ukuran 6,8 atau 10 mm. Umumnya pengikatan bibit dilakukan pada pagi hari sebelum matahari tinggi dan harus dilakukan di tempat yang terlindung oleh matahari atau dilakukan sebelum matahari terbit. Hal ini dilakukan untuk menghindari rumput laut stres dan mengakibatkan kematian bibit.

Proses pengikatan bibit ke tali bentangan merupakan tahap kritis dalam budidaya rumput laut. Pengikatan bibit selain harus menghindari sinar matahari, proses pengikatan harus diselesaikan dengan cepat. Hal ini dilakukan untuk pencegahan kematian pada bibit karena bibit yang disimpan dalam waktu yang lama menyebabkan lemahnya stek rumput laut. Selanjutnya bibit yang telah diikat dibentangkan dan diturunkan ke laut yang idealnya dilakukan pada waktu yang bersamaan (Abriana dan Hamid, 2019). Tali bentangan sebaiknya ditempatkan 20 cm diatas dasar perairan. Selanjutnya masuk dalam proses pemeliharaan.

(d) Hasil Tahap Pelaporan

Proses pemeliharaan berlangsung selama 45 hari. Selama proses pemeliharaan, perlu dilakukan pengontrolan untuk memastikan bahwa bibit dapat tumbuh dengan baik, tidak terserang hama dan terhindar dari sampah dengan cara membersihkan rumput laut dari tumbuh-tumbuhan atau biota-biota lau yang menempel. Kegiatan pengontrolan sebaiknya dilakukan pada saat air laut surut (Cokrowati dkk., 2024., Kase dkk., 2022). Rumput laut dipanen setelah 45 hari karena dengan pemeliharaan selama 45 hari, zat yang terkandung dalam rumput laut berada pda tingkat maksimal.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat "Penyuluhan Metode Budidaya Rumput Laut" adalah terlaksananya kegiatan dengan lancar yang dilihat dari antusias anggota Gapoktan bersama penyuluh (30 peserta) yang tinggi dalam mengikuti kegiatan diseminasi dari awal sampai dengan akhir. Selain itu terpenuhinya luaran yang dijanjikan yang sifatnya wajib seperti Jurnal, Implementasi Kerjasama antara PS. BDP dengan Dinas Perikanan Kab. Bulukumba, serta publikasi pada media cetak massa / online.

Metode Evaluasi

Metode evaluasi program dilakukan dengan membandingkan luaran yang dijanjikan dengan yang terpenuhi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan program pengabdian kepada masyarakat dosen PS. BDP "Penyuluhan Metode Budidaya Rumput Laut" dari masing-masing tahap disajikan sebagai berikut:

(a) Hasil Tahap Persiapan

Persiapan kegiatan diawali dengan menjalin komunikasi dengan Dinas Perikanan dalam hal ini dengan Bapak Dani Susanto, S.Pi sebagai Kepala Bidang Budidaya Perikanan. Dari hasil komunikasi dihasilkan kesepakatan terkait topik penyuluhan yaitu metode budidaya rumput laut. Disepakati juga masyarakat yang menjadi sasaran kegiatan yaitu Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dan penyuluh Kelurahan Kalumeme, Kecamatan Ujungbulu sebanyak 30 orang (Gambar 1a). Waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan juga disepakati Sabtu 26 Oktober 2024, bertempat di Kantor Lurah Kalumeme, Kecamatan Ujungbulu Kabupaten Bulukumba, pukul 10.00 – 13.00 WIB.



(a)



(b)

Gambar 1. Peserta Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (a) dan pembukaan kegiatan (b).

(b) Hasil Tahap Pelaksanaan

Setelah kegiatan audiensi dengan Kepala Bidang Budidaya Perikanan, kegiatan penyuluhan dimulai dengan pembukaan yang dibuka secara resmi oleh Bapak Dani Susanto, S.Pi selaku Kepala Bidang Budidaya Perikanan mewakili Kepala Dinas (Gambar 1b). Pemaparan mengenai metode budidaya rumput laut dimulai dari faktor-faktor yang berperan dalam keberhasilan budidaya rumput laut, yaitu dimulai dari pemilihan lokasi yang sesuai dengan kebutuhan hidup rumput laut, pemilihan (seleksi) bibit, penyediaan bibit dan cara pembibitan, metode budidaya yang tepat, pemeliharaan tanaman dan metode panen serta perlakuan pascapanen yang benar. Pemilihan lokasi budidaya rumput laut merupakan tahap awal yang harus dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian lahan dan daya dukung lingkungan (Yustika dkk., 2022). Menurut Risa (2018), pemilihan lokasi budidaya harus memperhatikan karakteristik lingkungan perairan serta keanekaragaman hayati pada lokasi tersebut. Karakteristik lingkungan perairan yang dimaksud adalah suhu.

Hasil kegiatan dilaporkan dalam bentuk laporan kegiatan dan keuangan kepada TIM Indikator Kinerja Utama (IKU) tahun 2024. Dilaporkan juga luaran wajib yang dijanjikan yaitu publikasi di jurnal pengabdian (*Under Review*) 1 artikel, publikasi di media massa (3 *link* publikasi dari 4 *link* yaitu: identitasunhas.com, tribunnnews.com, dan Koran Sindo Makassar edisi Senin 28 Oktober 2024), dan dokumen kerjasama antara Prodi Budidaya Perairan dengan Dinas Perikanan Kab. Bulukumba.

Luaran Kegiatan

Luaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat dosen PS. BDP "Penyuluhan Metode Budidaya Rumput Laut" adalah terciptanya dokumentasi berupa panduan budidaya rumput laut yang dapat digunakan oleh masyarakat, baik di Kelurahan Kalumeme maupun di daerah lain yang membutuhkan. Dokumentasi ini juga dapat digunakan untuk kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya, baik oleh universitas, lembaga terkait, maupun kelompok masyarakat lain yang tertarik mengembangkan budidaya rumput laut *K. alvarezii* khususnya metode long line dan pengetahuan tentang bobot awal bibit yang optimal. Diharapkan muara luaran kegiatan ini adalah tindak lanjut kerjasama antara Prodi BDP dengan Gapoktan Kel, Kalumeme, Kec. Ujungbulu, Kab. Bulukumba dalam bentuk pendampingan langsung dalam melakukan budidaya rumput laut.

Rencana Tindaklanjutan Kegiatan

Rencana tindak lanjut kegiatan pengabdian kepada masyarakat dosen PS BDP "Penyuluhan Metode Budidaya Rumput Laut" secara formal sudah selesai. Dinas Perikanan dapat memberikan kegiatan tindak lanjut berupa pendampingan langsung terkait dengan metode budidaya rumput laut. Selain itu bantuan peralatan seperti tali ris dan bahan bibit rumput laut dapat diupayakan oleh Dinas Perikanan setempat. Tim dosen PS. BDP juga akan berupaya untuk membuat proposal kegiatan pengabdian yang sifatnya kompetitif dengan pembiayaan baik dari Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi maupun dari pembiayaan internal Universitas Hasanuddin.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dosen PS. BDP "Penyuluhan Metode Budidaya Rumput Laut" telah dilaksanakan dengan baik. Pemahaman peserta kegiatan terkait dengan materi kegiatan sangat baik dilihat dari kegiatan diskusi setelah pemaparan materi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Hasanuddin yang telah membiayai kegiatan melalui kegiatan IKU tahun 2024 atas nama Program Studi Budidaya Perairan (PS. BDP). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dinas Perikanan Kabupaten Bulukumba, khususnya Bapak Dani Susanto, S. Pi selaku Kepala Bidang Budidaya Perikanan atas kerja samanya dalam mendesain dan melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dosen PS. BDP di Kabupaten Bulukumba. Kepada peserta Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dan Penyuluh Kel. Kalumeme, Kecamatan Kalumeme Kabupaten Bulukumba dihaturkan terima kasih atas kehadirannya selama kegiatan Pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriana, A. & Hamid, A. H. (2017). Peranan Perempuan Pengikat Bibit, Sistem Penjemuran dan Pemasaran Rumput Laut Di Kelurahan Sidenre Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Dinamika Pengabdian*. 2(2):133-142.
- Afandi, A. & Syam, A. (2018). Analisis Kuantitas Tiga Varietas Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* yang dibudidayakan dengan Metode Long Line. *Jurnal Akuakultura*. 2(2): 15-26.
- Badraeni, ., Syamsuddin, R., Haryati, ., & Samawi, f. (2020). Growth Response of *Kappaphycus alvarezii* of Green Strain Seaweed Cultivated on Different Seasons and Locations in Indonesia. *Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology*, 21(21-22):1–6. Retrieved from <https://ikpress.org/index.php/pcbmb/article/view/5263>
- Busthanul, N., Diansari, P., Sumase, I. & Sulianderi, N. M. V. (2022). Peran Petani dan Strategi Penguatan Kelembagaan Agribisnis Rumput Laut Berbasis Koperasi dengan Pendekatan SWOT “Suatu studi Kasus Kajian Ekonomi Pengembangan Agribisnis Rumput Laut di Pesisir Pantai Kabupaten Bulukumba”. CV. Insani-Makassar.
- Cokrowati, N., Lumbessy, S. Y., Wahyuningsih, E., Nuryatin, N., Faris, M., Agustina, D., Suhendri, S., Sa'ban, M. I. N., Plio, P., Zohri, M. & Irfani, F. (2024). Budidaya Rumput Laut *Euclima spinosum* di Pantai Muluk Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 7(3): 788-792.
- Fadilah, S., Pong-Masak, P. R. & Farman, A. (2023). Penentuan Bobot Awal dan Jenis Tali pada Budidaya Rumput Laut *Halymenia* sp. (Halymeniales, Rhodophyta) dengan Sistem Long-line dan Lepas Dasar. *Jurnal Marikultur*. 5(2) : 1-14.
- Hernanto, A. D., Rejeki, S. & Ariyati, R. W. (2015). Pertumbuhan Budidaya Rumput Laut (*Euclima cottoni* dan *Gracilaria* sp.) dengan Metode Long Line di Perairan Pantai Bulu Jepara. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 4(2): 60-66.
- Kase, A. G. O., Emola, I. J., Supit, R. R. L. & Merryanto, Y. (2022). Budidaya Rumput Laut Metode Long Line di Perairan Banli Desa OP Kecamatan Nunkolo, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(1): 3643-3650.
- Maryunus, R. P., Hiarley, J. & Lopulalan, Y. (2019). Faktor Produksi dan Perkembangan Produksi Usaha Budidaya Rumput Laut Kotoni di Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 13(2): 179-192.
- Rachmawati, S. & Abdillah, A. (2019). Studi Pertumbuhan Bibit Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Hasil Kultur Jaringan dengan Metode Long Line Berbingkai di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung. *Jurnal Perikanan Pantura*. 2(1): 1-9.
- Rahmadani, Y. & Dwiseli, F. (2023). Penyuluhan Personal Hygiene pada Petani Rumput Laut Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pengabdian Mandiri*. 2(6): 1371-1376.
- Risa, N. E. W. (2018). Manajemen Usaha Budidaya Rumput Laut (*Euclima cottoni*) di Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Agrominansia*. 3(2): 181-192.
- Syarif, A. & Darwis, K. (2018). Kajian Perspektif Gender Perempuan Tani Dari Sudut Ekonomi Pada Usahatani Rumput Laut Di Kabupaten Bulukumba. *Ziraa'ah*. 43(3): 222-229.
- Syarif, A. (2016). Partisipasi dan Kontribusi Ekonomi Ibu-Ibu Rumah Tangga Petani Dalam Pengelolaan Rumput Laut di Kelurahan Bintarore Kecamatan Ujung Bulu Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Partisipasi Dan Kontribusi Ekonomi*. 5(2): 515-521.
- Wahyu, F. (2021). Analisis Pendapatan Petani Rumput Laut Selama Masa Pandemi Covid-19 di Kabupaten Bulukumba. *SIGANUS: Journal of Fisheries and Marine Science*. 3(1): 198-203.